

# Forschendes Lernen im Fachgebiet Sachunterricht

## Herausforderungen im Forschungsprozess

Anne Reh<sup>1,\*</sup> & Nina Dunker<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universität Bielefeld, <sup>2</sup> Universität Rostock

\* Kontakt: Universität Bielefeld, Fakultät für Biologie /  
Sachunterrichtsdidaktik / Schwerpunkt Naturwissenschaftliche Bildung,  
Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld  
[anne.reh@uni-bielefeld.de](mailto:anne.reh@uni-bielefeld.de)

**Zusammenfassung:** Im Praxissemester sollen auch im Fach Sachunterricht eine forschende Grundhaltung, Reflexionsvermögen und die Urteilsfähigkeit innerhalb der Disziplin gefördert werden (WR, 2001). In einem vielperspektivischen Fach wie dem Sachunterricht stellen sich hier besondere Herausforderungen in der Auseinandersetzung mit der Sachunterrichtsdidaktik als wissenschaftlicher Disziplin.

**Schlagwörter:** Forschendes Lernen, Sachunterricht, Vielperspektivität, Forschungsfrage



© Die Autor\*innen 2019. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 Deutschland (CC BY-SA 4.0 de).  
URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

## 1 Einleitung: Die wissenschaftliche Disziplin Sachunterricht

Die Fachdidaktik Sachunterricht hat viele Bezugswissenschaften. Neben Chemie, Biologie, Physik, Technik und Geographie spielen auch geschichts- und sozialwissenschaftliche Inhalte eine Rolle. Der Sachunterricht ist jedoch nicht als eine einfache Addition dieser Inhalte zu sehen, sondern vielmehr als eine eigenständige, nicht ausschließlich auf die Fächer bezogene, wissenschaftlich fundierte Fachdidaktik mit einer eigenen Fachidentität. Auch wenn Fachinhalte sowie didaktische Momente aus den Bezugsdisziplinen entnommen werden, setzt sich der Sachunterricht auf seine eigene Art mit diesen Inhalten auseinander (Wiesemann & Wille, 2014).

Zum Umgang mit dieser Pluralität sind im Sachunterricht das *Vielperspektivische Denken* und die *Fähigkeit zum Perspektivwechsel* entscheidende Voraussetzungen (Lauterbach, 2017). Die fachdidaktischen Ansätze der Bezugsfächer sind zwar auch im Sachunterricht verankert; dennoch grenzt sich der Sachunterricht als integratives Fach und als einziges Fach mit ausschließlichem Grundschulbezug klar von seinen Bezugsfächern ab. Die Auseinandersetzung mit den Inhalten der wissenschaftlichen Disziplin Sachunterricht erfolgt unter anderem vielperspektivisch, forschend und verständnisfördernd. Dies kann für die Studierenden im Praxissemester durch das Prinzip des Forschenden Lernens umgesetzt werden.

Hierbei ergeben sich aus der sachunterrichtsdidaktischen Forschung verschiedene Zugänge zu empirischem Wissen, die immer im Spannungsverhältnis von Kind- und Wissenschaftsorientierung stehen. Jedoch ist zu beachten, dass der Sachunterricht eine sehr junge Fachdidaktik ist, welche sich in einem noch andauernden Findungsprozess befindet. So verwundert es nicht, dass der größte Anteil der gewählten empirischen Forschungsansätze in der sachunterrichtlichen Forschung theoretisch-konzeptionelle und weniger quantitative Zugänge aufweist (Barth, Bruhn, Bürgener, Edelhoff, Freund & Richter, 2017). Die Forschungsansätze lassen sich übergeordneten Themenkomplexen, wie der Inklusion, aber teils auch einzelnen Bezugswissenschaften oder Kooperationen verschiedener Bezugsdisziplinen zuordnen. Dies spiegelt sich, neben dem benötigten Umgang mit der Pluralität des Sachunterrichts, ebenfalls im Prozess des Forschenden Lernens der Studierenden wider.

## 2 Umsetzung des Forschenden Lernens im Praxissemester

Nach Huber (2009) zeichnet sich das Forschende Lernen dadurch aus, dass die zentralen Phasen eines Forschungsprozesses in selbstständiger Arbeit von den Lernenden durchlaufen werden sollen. Zu diesen Prozessschritten zählen die Entwicklung einer Forschungsfrage, die Wahl entsprechender (Forschungs-)Methoden zur Beantwortung dieser Frage sowie die Überprüfung, Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse. Speziell für den Sachunterricht gibt es zwar keine einheitliche Definition, wohl aber eine definierte Zielsetzung für das Forschende Lernen (Bertsch, 2016): „Analog zum Forschungsprozess im Wissenschaftsbereich ist [...] beim Forschenden Lernen das zentrale Ziel, auf eigenen Daten basierende Schlussfolgerungen zu ziehen und diese zu begründen.“ (Bertsch, 2016, S. 14)

Weiterhin ergeben sich aus dem schulischen Kontext des Sachunterrichts verschiedene Kriterien für ein erfolgreiches Forschendes Lernen. Diese lassen sich auf das Forschende Lernen in der akademischen Ausbildung der Lehramtsanwärter\*innen, beispielsweise in der Planung und Durchführung der Studienprojekte, übertragen. Dazu zählen:

- das Interesse des bzw. der Lernenden,
- die räumliche, zeitliche und materielle Flexibilität sowie
- der soziale Austausch (Bertsch, 2016; Soostmeyer, 2002).

Durch einen entsprechend gestalteten, forschenden Lernprozess sollen angehende Lehrkräfte dazu befähigt werden, theoretisches Wissen aus dem Studium „für die Analyse und Gestaltung des Berufsfeldes nutzbar zu machen und so ihre Lehrtätigkeit nicht wissenschaftsfern, sondern mit einer forschenden Grundhaltung“ zu betreiben (WR, 2001, S. 41). Umgesetzt werden erste Schritte des Forschenden Lernens in den Vorbereitungsseminaren. Im Praxissemester werden die projektierten Studienprojekte auf die Praxis angepasst, oder – sollte sich ein neues Interesse aus der Praxis heraus ergeben, wie es ein eigentliches Forschendes Lernen nach Huber (2009) auch verlangen würde – es erfolgt eine flexible Anpassung des gesamten Forschungsvorhabens.

### 3 Ziele und Herausforderungen des Forschenden Lernens im Praxissemester

Ziel der Forderung nach Forschendem Lernen und der Erarbeitung einer forschenden Grundhaltung ist es, eine Reflexionskompetenz zum professionellen Handlungswissen sowie die Urteilsfähigkeit innerhalb der Disziplinen zu fördern (WR, 2001). Spezifisch für den Sachunterricht formuliert der *Qualitätsrahmen Lehrerbildung Sachunterricht*, welche konkreten Aspekte hierzu in der Lehramtsausbildung im Sachunterricht von Nöten sind (GDSU, 2019). Das Forschende Lernen kann im Hinblick auf den Qualitätsrahmen vor allem die geforderte Verzahnung der einzelnen Qualifikationsbereiche des Modells leisten. Zu erreichende Ziele sind unter anderem:

- die Fachdidaktik des Sachunterrichts bildungstheoretisch und empirisch nachvollziehen zu können,
- aktuelle Forschungsinhalte und die methodischen Zugänge der Fachdisziplin zu kennen und diese in eigenen Forschungssettings anzuwenden,
- theoriegeleitete Unterrichtsplanung und Reflexion der Erfahrungen aus der Praxis in einer Fragestellung zu formulieren,
- Kenntnis forschungsmethodischer Zugänge und aktueller Themen im Sachunterricht,
- Kenntnis von Konzeptionen, Anforderungen und Positionen des Sachunterrichts
- sowie das Vermögen, die Inhalte des Sachunterrichts vor dem Hintergrund unterschiedlicher Wissenschaftsbereiche zu reflektieren und beurteilen zu können. (GDSU & Kommission „Lehrerbildung Sachunterricht“, 2019)

Diese Aspekte sollen dazu dienen, eine fundierte Fachidentität im Sachunterricht aufzubauen und diese nachvollziehbar und auf Grundlage empirischer Daten argumentieren zu können – so können Studierende zu einer professionellen Haltung und damit zum professionellen Handeln gelangen. Eine mögliche Umsetzung dieser Aspekte bietet das Forschende Lernen im Praxissemester, zum Beispiel in Form der zu bearbeitenden Studienprojekte. Dabei wird in der Planung bereits ein Fokus auf die sachunterrichtliche Argumentation und Legitimation des Forschungsvorhabens, ausgehend von sachunterrichtsdidaktischer Forschung, dem „Perspektivrahmen Sachunterricht“ und unter Einbezug des Lehrplans, gelegt.

#### 3.1 Herausforderung durch die Pluralität des Sachunterrichts

Eine Hürde für das Forschende Lernen im Sachunterricht bereitet die konzeptionelle Aufstellung des Faches, da sich, wie bereits angesprochen, auf keine genuine Bezugswissenschaft bezogen wird. Der Sachunterricht ist aufgrund der Vielzahl seiner Bezugswissenschaften vielmehr ein Fach, das theoretisch „die ganze Welt vermitteln könnte“ – eine Vermittlung, die aber weder Universität noch Schule leisten können. Um dennoch eine vielperspektivische Betrachtung der sachunterrichtlichen Inhalte und deren Vorbereitung vollziehen zu können, ist es daher für die Studierenden besonders wichtig zu verstehen, wie die einzelnen Bezugswissenschaften agieren und interagieren. Dies soll

zusätzlich vor dem Hintergrund aktueller Forschung stattfinden. Somit ist auch für die Ausarbeitung und Formulierung einer sachunterrichtlichen Fragestellung für das Studienprojekt eine bereits existierende Kenntnis über die verschiedenen fachwissenschaftlichen und auch sachunterrichtsdidaktischen Zugänge grundlegend.

### 3.2 Herausforderung der konzeptionellen, empirischen Diskussion

Lehramtsanwärter\*innen sollen unter anderem die Partizipation an und Kenntnis von fachlichen Diskursen zur Konzeption des Sachunterrichts verfolgen können (LKG, 2014; GDSU & Kommission „Lehrerbildung Sachunterricht“, 2019). Da dieser Diskurs im Sachunterricht noch nicht gänzlich abgeschlossen ist, ist dieser für die angehenden Lehrkräfte einerseits besonders interessant, da sich die Möglichkeit zur Teilhabe an dieser leitenden Diskussion bietet. Andererseits ist dieser Diskurs im Forschenden Lernen des Praxissemesters eine große Herausforderung, die die Formulierung einer für den Sachunterricht geeigneten Forschungsfrage erschwert.

Durch die teilweise fehlenden empirischen Erkenntnisse in den verschiedensten Teilbereichen müssen die Studierenden folglich selber Grundlagenforschung betreiben und das Feld, in dem sie sich bewegen, erschließen. Die Möglichkeit, auf bereits vorgefertigte Settings zurückgreifen zu können, wie die Anwendung von Diagnoseverfahren in anderen Fächern, z.B. in der Mathematik oder in Deutsch, ist im Sachunterricht nicht oder nur selten gegeben. Dies stellt die Studierenden bereits in der Projektplanung vor eine große Herausforderung. Daher müssen hier die im Qualitätsrahmen geforderten aktuellen forschungsmethodischen Zugänge sowie Themen erarbeitet werden. Problematisch ist jedoch, dass diese sich grundsätzlich innerhalb der verschiedenen Bezugsdisziplinen in Quantität, methodischem Vorgehen und inhaltlichen Schwerpunkten unterscheiden können (Barth et al., 2017). Quantitativ lassen sich hier beispielsweise im Publikationsverhalten der Fachgesellschaft zwischen dem naturwissenschaftlich-technischen und dem gesellschaftswissenschaftlichen Bereich des Sachunterrichts Differenzen in der Anzahl der Beiträge ausmachen. So entfällt ein Großteil der wissenschaftlichen Beiträge, die sich einer Bezugsdisziplin zuordnen lassen, auf den naturwissenschaftlich-technischen Bereich, während beispielsweise die geographische Perspektive kaum vertreten ist (Barth et al., 2017).

## 4 Fazit

Durch das Forschende Lernen im Praxissemester haben die Studierenden die Möglichkeit, sich zur Erweiterung ihres professionellen Fachverständnisses forschend mit ihren spezifischen Inhalten auseinanderzusetzen. Diese Auseinandersetzung erfolgt beispielsweise durch die Planung und Durchführung der Studienprojekte. Selbst wenn Studienprojekte nur geplant und nicht durchgeführt werden, sind zumindest für alle Studierenden Anteile des Prozesses des Forschenden Lernens durchlaufen worden. Diese Auseinandersetzung auf Grundlage der fachlichen Anforderungen und im Sinne eines Forschenden Lernens kann sich positiv auf ihren Professionalisierungsprozess auswirken.

Im Forschenden Lernen des Sachunterrichts ist aufgrund der Komplexität des Faches die Formulierung einer geeigneten Forschungsfrage der für die Studierenden herausforderndste Schritt und sollte entsprechend unterstützt werden. Die Frage muss darüber hinaus vor dem Hintergrund der Pluralität des Faches, der teils geringen empirischen Daten und des persönlichen Professionalisierungsprozesses formuliert werden. Daher ist es umso wichtiger, dass dieser Schritt von allen Studierenden durchlaufen wird und somit eine Auseinandersetzung mit der Sachunterrichtsdidaktik als wissenschaftlicher Disziplin vollzogen werden kann.

## Literatur und Internetquellen

- Barth, M., Bruhn, K., Bürgener, L., Edelhoff, S., Freund, E., & Richter, S. (2017). Vielperspektivität auch in der Forschung? Beobachtungen zur Entwicklung der Sachunterrichtsforschung im Rahmen eines „Systematic Reviews“. In H. Giest, A. Hartinger & S. Tänzer (Hrsg.), *Vielperspektivität im Sachunterricht* (S. 40–48). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bertsch, C. (2016). Forschendes Lernen im naturwissenschaftlichen Sachunterricht – Theoretische Grundlagen und Rahmenbedingungen in Österreich. *GDSU-Journal*, (5), 9–28.
- GDSU (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts) & Kommission „Lehrerbildung Sachunterricht“ (2019). *Qualitätsrahmen Lehrerbildung Sachunterricht und seine Didaktik*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In L. Huber, J. Hellmer & F. Schneider (Hrsg.), *Forschendes Lernen im Studium* (S. 9–35). Bielefeld: UVW.
- Lauterbach, R. (2017). Vielperspektivität – ein Beitrag zur Identitätsfindung der Didaktik des Sachunterrichts. In H. Giest, A. Hartinger & S. Tänzer (Hrsg.), *Vielperspektivität im Sachunterricht* (S. 13–26). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- LKG (Leitkonzeptgruppe Praxissemester) (2014). *Handreichung zur fächerspezifischen Umsetzung des Bielefelder Praxissemesters*. Bielefeld.
- Soostmeyer, M. (2002). *Genetischer Sachunterricht*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Wiesemann, J., & Wille, F. (2014). Formate didaktischer Forschung zum Sachunterricht. *www.widerstreit-sachunterricht.de* (20). 6 Seiten.
- WR (Wissenschaftsrat) (2001). *Empfehlung zur künftigen Rolle der Universitäten im Wissenschaftssystem*. Berlin.

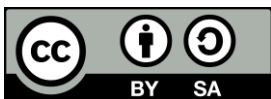
## Beitragsinformationen

### Zitationshinweis:

Reh, A., & Dunker, N. (2019). Forschendes Lernen im Fachgebiet Sachunterricht. Herausforderungen im Forschungsprozess. *PraxisForschungLehrer\*innenbildung*, 1 (2), 102–106. <https://doi.org/10.4119/pflb-1982>

Online verfügbar: 19.12.2019

ISSN: 2629-5628



© Die Autor\*innen 2019. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 Deutschland (CC BY-SA 4.0 de).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>